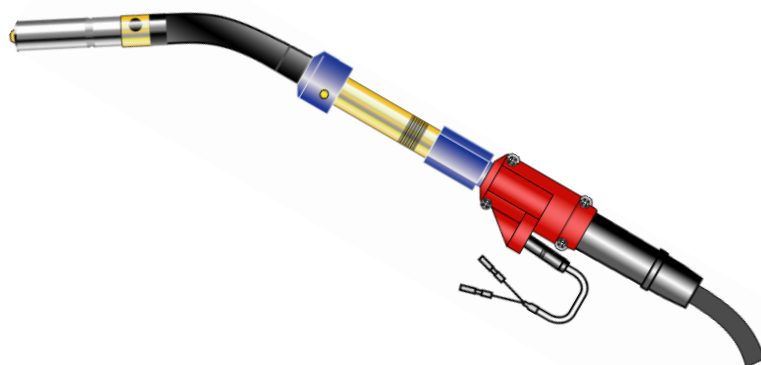


取扱説明書 Operating Instructions

ロボット用 CO₂ / MAG 溶接トーチ GMAW torches for welding robots

品番 / Model No. **YT-CAT353T series**



品番 / Model number

YT-CAT353T13
YT-CAT353T14
YT-CAT353T1C
YT-CAT353T1G
YT-CAT353T1H
YT-CAT353T1U
YT-CAT353T1V
YT-CAT353T1W
YT-CAT353T1X
YT-CAT353T1Y
YT-CAT353T29
YT-CAT353T2B
YT-CAT353T2M
YT-CAT353T2N
YT-CAT353T2S
YT-CAT353T2T
YT-CAT353T35
YT-CAT353T3E
YT-CAT353T3V

パナソニック溶接ロボット TAWERS 用
For Panasonic welding robots, TAWERS series

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」または「安全マニュアル」を必ずお読みください。

Before operating this product, please read the instructions carefully and save this manual for future use.
First of all, please read "Safety precautions" or "Safety manual".

OMTT0973JE16

◆ もくじ

はじめに	3
1) ご使用上の注意	4
2) 保守点検	4

◆ Table of Contents

Introduction	5
1) Precaution to use	6
2) Maintenance	6

◆ 製品仕様／ Specifications

1) 対象機種と特徴 / Object model numbers and distinctions	7
2) 共通定格仕様 / Specifications common to all models	7
3) 外形図 / Dimensions	8
4) 保守パーツ / Parts list	9

◆ 付録 /Appendix

1) エアブローユニット : AXU01327 (別売品) /Air blow unit: AXU01327 (Optional)	11
---	----

◆ はじめに

パナソニック溶接トーチ「YT-CAT 353シリーズ」はメンテナンス性に優れ、トーチボディーの強度とパワーケーブルの耐久性を向上させたロボット専用溶接トーチです。本書は標準仕様品に対して仕様を一部変更した特殊仕様品の取扱説明書です。据え付けおよび操作に先立ち、溶接電源および溶接システムを構成する機器の取扱説明書もご精読いただき、安全第一に作業をお願いいたします。

◆ 適用機種

製品品番	適用ロボットタイプ
YT-CAT353T13, YT-CAT353T1V, YT-CAT353T29, YT-CAT353T3V	TA-1400WG、TA-1400WG3 (H)
YT-CAT353T14, YT-CAT353T1U YT-CAT353T2T	TA-1000WG、TA-1000WG3 (H)
YT-CAT353T1C, YT-CAT353T1W	TA-1600WG、TA-1600WG3 (H)
YT-CAT353T1G, YT-CAT353T1X	TA-1800WG、TA-1800WG3 (H)
YT-CAT353T1H, YT-CAT353T1Y	TA-1900WG、TA-1900WG3 (H)
YT-CAT353T2B, YT-CAT353T2M, YT-CAT353T2N, YT-CAT353T2S, YT-CAT353T35	ロボット非搭載タイプ

◆ 安全について

据付およびロボットの操作に先立ち、接続するロボットに添付されています安全マニュアルおよび取扱説明書もご精読いただきますようお願いいたします。

◆ 安全な使い方に関する警告表示

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

危害や損害の程度を区分して、説明しています。		お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。	
 危険	「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」です。		してはいけない内容です。
 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。		実行しなければならない内容です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。		気をつけていただく内容です。

◆ 免責事項

下記のいずれかに該当する場合は、弊社ならびに本製品の販売者は免責とさせていただきます。

- ・正常な設置・保守・整備および定期点検が行われなかった場合の不都合。
- ・天災地変、その他不可抗力による損害。
- ・弊社納入品以外の製品・部品不良、または不都合に伴う本製品の問題、または本製品と弊社納入品以外の製品、部品、回路、ソフトウェア等との組み合わせに起因する問題。

- ・誤操作・異常運転、その他弊社の責任に起因せざる不具合。
- ・本製品の使用（本製品の使用により製造された製品が紛争の対象となる場合を含みます）に起因する、知的財産権に関する問題。（プロセス特許に関する問題）
- ・本製品が原因で生じる逸失利益・操業損失等の損害またはその他の間接損害・派生損害・結果損害。

【本製品廃棄上のご注意】

本製品を廃棄される場合は、認可を受けた産業廃棄物処理業者と廃棄処理委託契約を締結し、廃棄処理を委託してください。

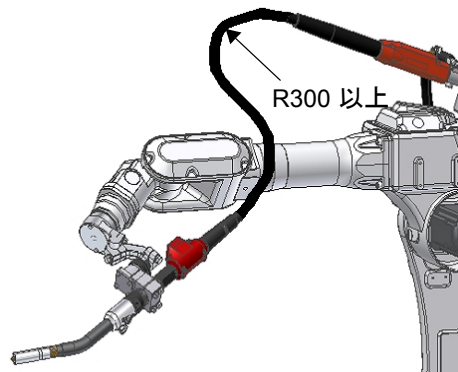
- 本書の記載内容は、2011年11月現在のものです。
- 本書の記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

1) ご使用上の注意

 注意	- 溶接作業はアーク光や騒音が発生し、スパッタ、スラグ等が飛散します。溶接用保護面、耳栓、溶接用かわ製保護手袋等の保護具を正しく使用してください。 - 溶接中、トーチ本体およびガスホース接続口は充電部になりますので触れないでください。
---	--

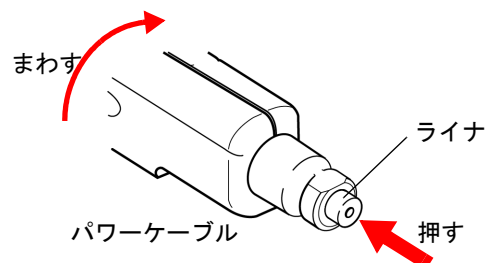
● ご使用上の注意

- ロボットのタイプにより適正なトーチケーブル長が決められています。溶接トーチは正しい品番のものを使用してください。
- トーチケーブルに鋭角な曲がりがあると溶接ワイヤの送給不良を起こすことがあります。トーチケーブルの曲がりには注意しながらテーチング作業を行ってください。
- 必ず定格使用率以下でご使用ください。定格使用率を超えた使い方をすると溶接トーチの劣化、焼損を起こす恐れがあります。定格使用率は溶接法により異なりますのでご注意ください。



● 取り付け時の注意

ライナが出ている時はパワーケーブルを回しながらライナ口金部の「O リング」が完全に隠れるまで押し込んでください。



2) 保守点検

 注意	保守点検に先立ち配電箱および溶接電源、冷却水装置等の構成機器の電源スイッチを切り、トーチが冷えてから行ってください。
---	---

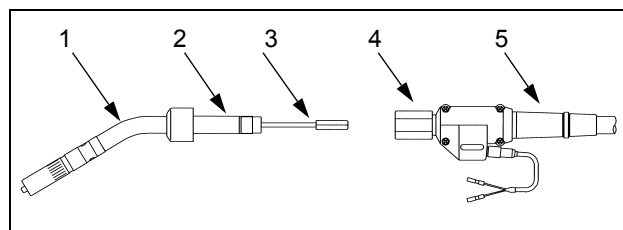
安全および溶接品質確保のため Panasonic マーク入りの純正部品をお使いください。

● 日常点検

部品名		点検要領
チップ		作業を始める前に点検。穴が大きくなったものは交換
ノズル		作業を始める前に点検。ゆがんだものは交換
波ワッシャー		作業を始める前に点検。平らになり、ばね効果のなくなったものは交換
ライナ		毎週エアで洗浄。段落ちしたり、折れたものは交換
インナチューブ		毎月シンナーで洗浄。入り口がだ円形に削れたものは交換

● インナチューブの交換方法

ナットカバーをずらしてコネクターをパワーケーブルから取り外した後、インナチューブをトーチボディーから引き抜いてください。



1	トーチボディー
2	コネクター
3	インナチューブ
4	ナットカバー
5	パワーケーブル

◆ Introduction

This is a torch designed for robots that is easy to overhaul, improved strength of torch body and durability of power cable.

Please read "SAFETY MANUAL" and "Operating instructions of the applied Robot Controller" prior to start installation and operation of the robot.

◆ Applicable models

Model number	Applicable robot models
YT-CAT353T13, YT-CAT353T1V, YT-CAT353T29	TA-1400WG, TA-1400WG3(H)
YT-CAT353T14, YT-CAT353T1U, YT-CAT353T2T, YT-CAT353T3E	TA-1000WG, TA-1000WG3(H)
YT-CAT353T1C, YT-CAT353T1W	TA-1600WG, TA-1600WG3(H)
YT-CAT353T1G, YT-CAT353T1X	TA-1800WG, TA-1800WG3(H)
YT-CAT353T1H, YT-CAT353T1Y	TA-1900WG, TA-1900WG3(H)
YT-CAT353T2B, YT-CAT353T2M, YT-CAT353T2N, YT-CAT353T2S, YT-CAT353T35	* Non-robot-mounted type

◆ About safety

First of all, please read and understand "Safety Manual" and operating instructions provided with the robot thoroughly for proper and safe operation of our robots.

◆ Warning symbols for safe usage

Each symbol describes things to be observed to prevent you and other personnel from hazardous conditions or damage to property.

● The followings explains hazardous conditions or damages that are classified into the following three levels.		● The following symbols indicates things to be observed.	
 DANGER	A hazardous situations including death or serious personal injury is imminent.		Things that MUST NOT be performed.
 WARNING	The potential for a hazardous accident including death or serious personal injury is high.		Things that MUST be performed.
 CAUTION	The potential for hazardous accident including light personal injury and/or the potential for property damage are high.	 	Things attention must be paid to.

◆ Disclaimer

Panasonic Welding Systems Co., Ltd., (hereinafter called "PWS") and its affiliates (including any subcontractor, sales company or agent) shall not assume or undertake any responsibility or liability of the followings:

- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the failure of user to carry out those normal maintenance, normal adjustment and periodical check of this Product.
- Any problem arising out of any Force Majeure, including but not limited to, act of God.
- Any malfunction or defect of this Product that is directly or indirectly the result of any malfunction or defect of one or more related parts or products that are not supplied by PWS. Or any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the combination of this Product with any other product, equipment, devices or software that is not supplied by PWS.

- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, user's failure to strictly carry out or follow all of the conditions and instructions contained in this instruction manual, or user's misuse, mishandle, operational miss or abnormal operation.
- Any problem arising out of this Product or the use of it, the cause of which is other than the foregoing but is also not attributable to PWS.
- Any claim of a third party that this Product infringes the intellectual property rights of such third party that are directly or indirectly caused by User's use of this Product and relate to the method of production.

ANY LOST PROFITS OR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM ANY MALFUNCTION, DEFECT OR OTHER PROBLEM OF THIS PRODUCT.

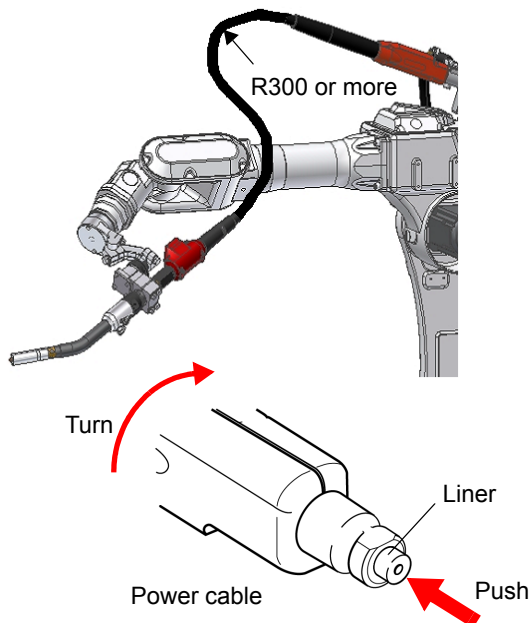
- The description of this manual is based on the contents as of **November, 2011**.
- The contents of this manual are subject to change without further notice.
- English version is the original instructions.

1) Precaution to use

 CAUTION	- Welding work generates arc ray, noise, spatters and slag. Protect yourself and others. - Do not touch Torch body and gas hose connecting metals during welding. They are electrically charged. And nozzle of water-cooled welding torch is also electrically charged.
--	--

● Precaution to use

- Appropriate torch cable length is designed for each robot type. Use a right welding torch.
- Sharply bent torch cable makes wire feeding troubles. Watch curvature of the torch cable at robot teaching operation.
- Always use the torch within the duty cycle. Over duty cycle may cause insulating deterioration or burning. Rated duty cycle is changed with welding methods.



● Connection of welding torch

When the liner cannot be put into the power cable, turn the power cable clockwise and push the liner until the O-ring disappears in the power cable.

2) Maintenance

 CAUTION	Before operation, turn off all input power for welding power source, robot controller and all equipment connected.
--	---

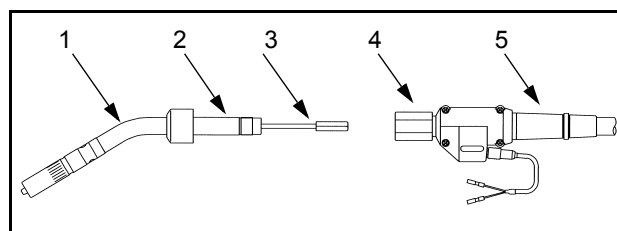
Use genuine Panasonic replacement parts to keep safe and long durable operation.

● Daily maintenance

Parts		Maintenance
Contact tip		Check it before daily operation. Replace a large hole tip.
Nozzle		Check it before daily operation. Replace a deformed nozzle.
Wave washer		Check it before daily operation. Replace a flattened wave washer that has lost spring tension.
Liner		Clean it every week. Replace a bent or deformed liner.
Inner tube		Clean it with solvent. Replace a tube with deformed entrance.

● Replacement of Power cable and Inner tube

Turn Nut cover and remove Connector from Power cable. Pull Inner tube out of Torch body.



1	Torch body
2	Connector
3	Inner tube
4	Nut cover
5	Power cable

◆ 製品仕様／ Specifications

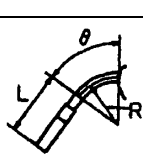
1) 対象機種と特徴 / Object model numbers and distinctions

製品品番 Model number	特徴 / Basic features				
	トーチケーブル長 Torch cable length	質 量 Mass	キーの使用 Key	トーチボディー / Torch body	
YT-CAT353T13	1.2 m	2.7 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T14	1.0 m	2.7 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T1C	1.4 m	2.7 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T1G	1.6 m	2.9 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T1H	1.7 m	3.0 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T1U	1.1 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T1V	1.3 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T1W	1.4 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T1X	1.6 m	2.9 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T1Y	1.7 m	3.0 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T29	1.2 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T2B	2.0 m	3.5 kg	O	ロング	Long
YT-CAT353T2M	3.0 m	4.1 kg	O	ロング	Long
YT-CAT353T2N	2.5 m	3.6 kg	O ^(*)	ロング	Long
YT-CAT353T2S	3.0 m	4.1 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T2T	1.0 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T35	2.0 m	3.5 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T3E	1.0 m	2.7 kg	O	標準	Standard
YT-CAT353T3V	1.3 m	2.7 kg	O	ロング	Long

(*)2006 年 12 月末までに出荷された製品は、キーなしを使用。

For products shipped in or before December 2006, key is not applied.

2) 共通定格仕様 / Specifications common to all models

使用率 (溶接電流－使用率)	Duty cycle (Amp-duty cycle)	CO ₂	350A-100%
		CO ₂ (20%)+Ar(80%)	350A-50%
パルス溶接時の 使用率	Duty cycle with pulsed welding	MAG(CO ₂ +Ar)	300A-30% 350A-20%
適用ワイヤ材質	Applicable wire	軟鋼ソリッド, FCW Mild steel solid, FCW	
適用ワイヤ径	Applicable wire dia.	1.2 ^(*) [mm]	
トーチ形状	Torch shape	 R=64 mm, θ=31°, L=127.5 mm	
ワイヤ送給装置との接続	Connection with a wire feeder	C C 取り付け金具接続 CC metal fitting	

注 記

(*) : 記載値以外のワイヤ径の対応は別途部品購入が必要です。後述の「保守パーツ」を参照ください。

Note

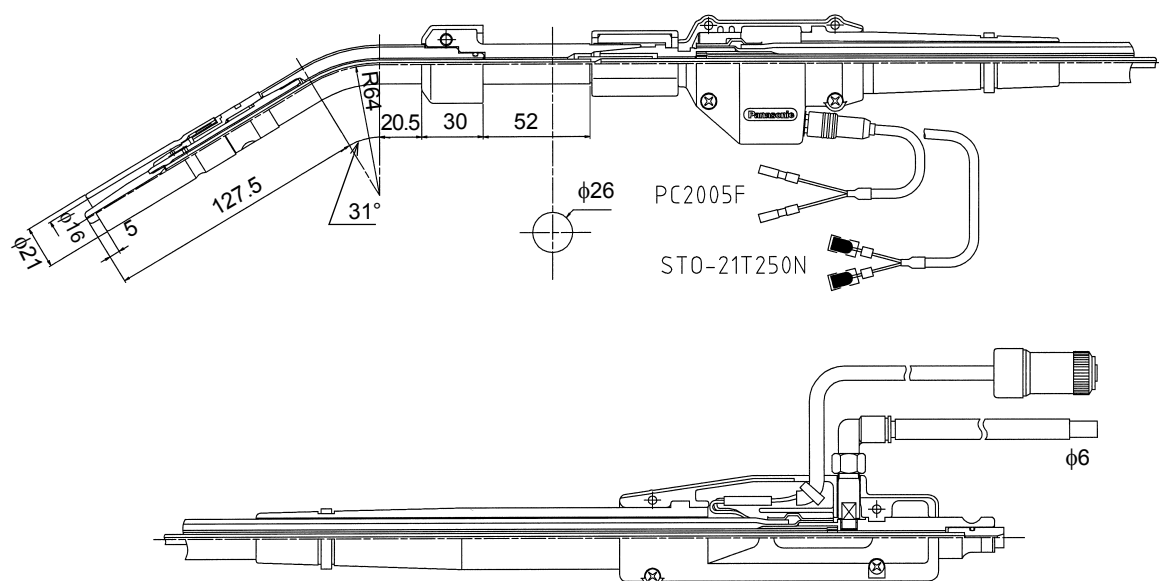
(*) : Welding for the wire sizes other than the above listed requires optional parts. See "Parts list" section.

● 付 属 品 / Accessory

品名	Name	Part code	数量 / Q'ty
6 角レンチ	Hexagon wrench	HWK5	1
キャップ	Cap	TFK00010	1

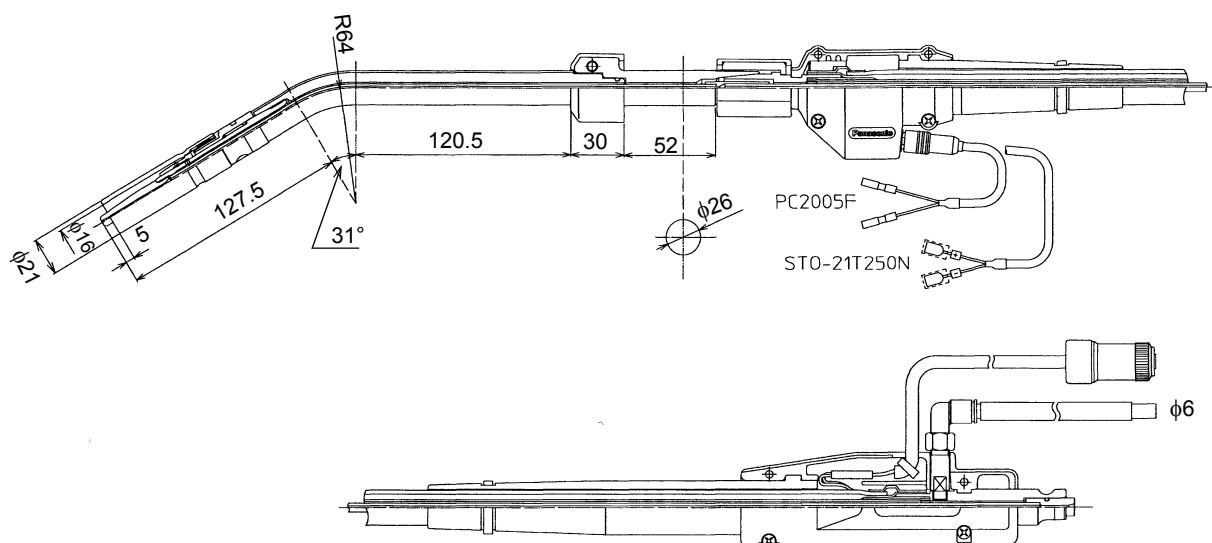
3) 外形図 / Dimensions

標準トーチボディー / Standard torch body



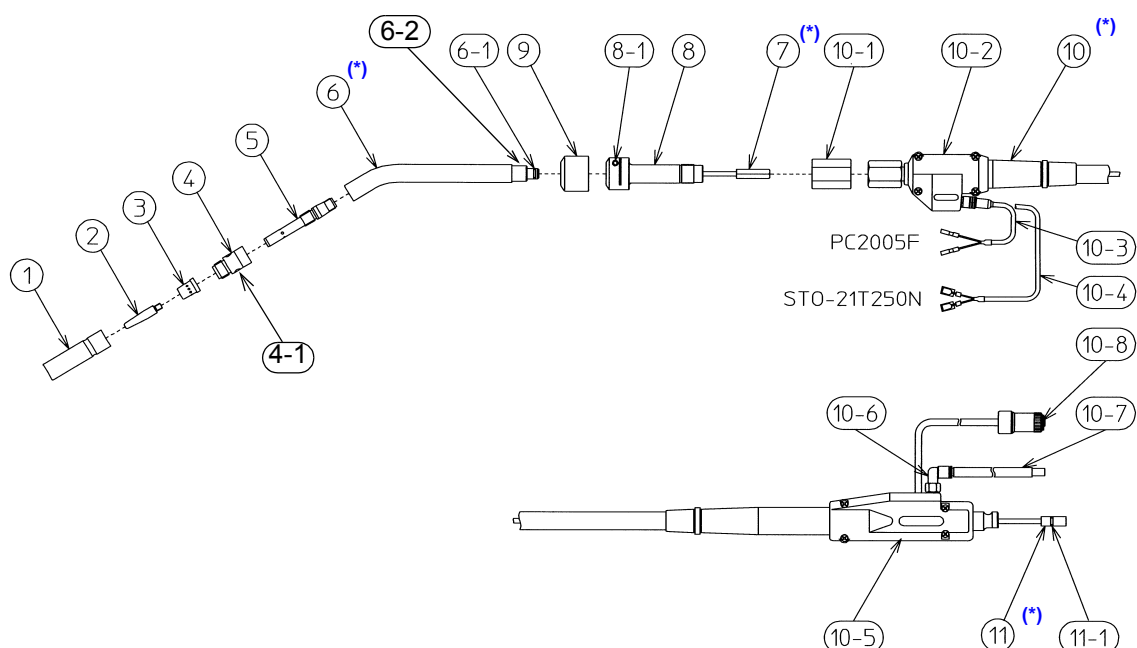
単位 /unit: [mm]

ロングトーチボディー / Long torch body



単位 /unit: [mm]

4) 保守パーツ / Parts list



No	名 称	Description	品 番 Part No.	備 考	Note
1	ノズル	Nozzle	TGN00038		
2	R チップ 1.2	Contact tip (R-1.2)	TET01297	1.2mm ワイヤ用	For 1.2mm wire
—	R チップ 0.9	Contact tip (R-0.9)	TET00959	オプション 0.9mm 用	0.9mm, optional
	R チップ 1.0	Contact tip (R-1.0)	TET01068	オプション 1.0mm 用	1.0mm, optional
	R チップ 1.4	Contact tip (R-1.4)	TET01448	オプション 1.4mm 用	1.4mm, optional
3	オリフィス	Orifice	TGR01001		
4	インシュレータ組品	Insulator ass'y	TFZ00002		
4-1	波ワッシャー	Wave washer	TBP00001	No.4 に含む	Included in No.4.
5	チップボディー	Tip body	TEB00076	T3E は TEB00034	
6	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
6-1	O- リング	O ring	P8V	No.6 に含む	Included in #6.
6-2	キー	Key	XPA3L3F12		
7	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
8	コネクター	Connector	AJU41005		
8-1	締め付けボルト	Bolt	XVE6C15	No.8 に含む	Included in #8
9	ゴムカバー	Rubber cover	TZK00007		
10	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
10-1	ナットカバー	Nut cover	TZK00008	No.10 に含む	Included in #10
10-2	保護筒	Protection tube	TFP00026		
10-3	信号ケーブル 1	Signal cable 1	TWX00031		
10-4	信号ケーブル 2	Signal cable 2	TWX00033		
10-5	保護筒	Protection tube	TFP00027		
10-6	エルボユニオン	Elbow union	KQ2LF0601		
10-7	ガスホース	Gas hose	AWG41018		
10-8	信号ケーブル組立品	Signal cable ass'y	AWC42306		
11	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
11-1	O リング	O-ring	P7	No.11 に含む	Included in #11

(*) 別表 1 / Table 1

No.	6	7	10	11	(11) オプション / Optional
名称 / Description (Model No.)	トーチボディー Torch body	インナーチューブ Inner tube ワイヤ径 /Wire size 0.9 - 1.4mm	パワーケーブル Power cable	ライナ (S121) Liner (S121) ワイヤ径 /Wire size 1.0 - 1.4mm	ライナ (S091) Liner (S091) ワイヤ径 /Wire size 0.9 mm
YT-CAT353T13	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00179	TDT00136	TDT00137
YT-CAT353T14	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00181	TDT00183	TDT00184
YT-CAT353T1C	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00183	TDT00203	TDT00204
YT-CAT353T1G	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00185	TDT00140	TDT00141
YT-CAT353T1H	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00187	TDT00140	TDT00141
YT-CAT353T1U	TCX00519	TGT00176	TDX00195	TDT00136	TDT00137
YT-CAT353T1V	TCX00519	TGT00176	TDX00197	TDT00121	TDT00124
YT-CAT353T1W	TCX00519	TGT00176	TDX00183	TDT00203	TDT00204
YT-CAT353T1X	TCX00519	TGT00176	TDX00185	TDT00140	TDT00141
YT-CAT353T1Y	TCX00519	TGT00176	TDX00187	TDT00140	TDT00141
YT-CAT353T29	TCX00519	TGT00176	TDX00179	TDT00136	TDT00137
YT-CAT353T2B	TCX00524	TGT00181	TDX00203	TDT00123	TDT00125
YT-CAT353T2M	TCX00524	TGT00181	TDX00205	TDT00057	TDT00060
YT-CAT353T2N	TCX00524 ⁽¹⁾	TGT00181	TDX00231	TDT00057	TDT00060
YT-CAT353T2S	TCX00519	TGT00176	TDX00205	TDT00057	TDT00060
YT-CAT353T2T	TCX00519	TGT00176	TDX00181	TDT00183	TDT00184
YT-CAT353T35	TCX00519	TGT00176	TDX00203	TDT00123	TDT00125
YT-CAT353T3E	TCX00197	TGT00176	TDX00181	TDT00183	TDT00184
YT-CAT353T3V	TCX00524	TGT00181	TDX00197	TDT00121	TDT00124

⁽¹⁾ 2006 年 12 月末までに出荷された製品は、キーなしのトーチボディー (品番 : TCX00500) を使用。
For products shipped in or before December 2006, torch body without key (part #TCX00500) is applied.

◆ 付録 /Appendix

1) エアブローユニット : AXU01327 (別売品) /Air blow unit: AXU01327 (Optional)

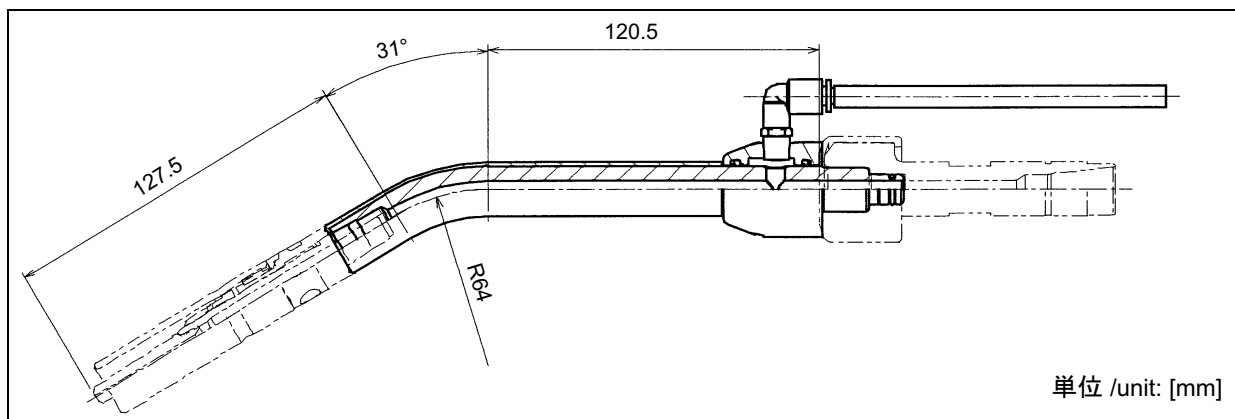
◆ 概要

エアブローユニットは、エアブローを備えたトーチボディのユニットで、Y T - C A T 3 5 3 シリーズのトーチボディー（ロングボディ）と付け替えて使用できます。

◆ Outline

The air blow unit is a unit having torch body with air blow. This unit can be used with YT-CAT353 series (long torch body type) by replacing the torch body with this unit.

◆ 外形図 / Dimensions



◆ パーツリスト / Parts list

No	名 称	Description	品 番 Part No.	備 考	Note
1	トーチボディ	Torch body	TCX00531		
1-1	○ リング	O ring	P8V	# 1 に含む	Included in #1.
2	エアブローベース組	Air blow base ass'y	AFM41715		
2-1	エアブローベース	Air blow base	AJM41109	# 2 に含む	Included in #2.
2-2	○ リング	O ring	4D-JAS0-2017	# 2 に含む	Included in #2.
2-3	エルボユニット	Elbow unit	KQ2L06-01S	# 2 に含む	Included in #2.
3	スパッタチューブ	Splatter tube	SP4-06KURO	4 m、付属品	4 m, Accessory
4	キー	Nail	XPAL3F12	付属品	Accessory

パナソニック溶接システム株式会社

〒 561-0854 大阪府豊中市稲津町 3 丁目 1 番 1 号

TEL: (06)-6866-8556 (代表)

FAX: (06)-6862-1441

ホームページ: <http://panasonic.co.jp/pws/>

Panasonic Welding Systems Co., Ltd.

1-1, 3-chome, Inazu-cho, Toyonaka, Osaka 561-0854, Japan

TEL: 81-6-6866-8505

FAX: 81-6-6866-0709

URL: <http://panasonic.net/pws/>